



27 JUL 2004  
10 / 501194  
REC'D 23 APR 2003  
WIPO PCT

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 11 MARS 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

BEST AVAILABLE COPY



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

**BREVET D'INVENTION**  
**CERTIFICAT D'UTILITÉ**  
Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2**

**Important** Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DE 540 W / 193600

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>12 FEV 2002</b> LIEU <b>INPI LYON</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>12 FEV. 2002</b> <b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) BR 3464 - DP/NP		<input checked="" type="checkbox"/> <b>NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b>  PECHINEY Daniel PIGASSE Immeuble "SIS" 217 Cours Lafayette  69451 LYON CEDEX 06	
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
<b>3 TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)  INSERT FONCTIONNEL POUR GOULOT DE RECIPIENT, TYPIQUEMENT UNE BOUTEILLE, ET CAPSULE DE BOUCHAGE COMPRENANT LEDIT INSERT			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »	
Nom ou dénomination sociale		PECHINEY EMBALLAGE ALIMENTAIRE	
Prénoms			
Forme juridique		SA	
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	16 Boulevard du Général Leclerc	
	Code postal et ville	92115	CLICHY
Pays		FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

voir au dos pour les annexes



INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75000 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

**BREVET D'INVENTION**  
**CERTIFICAT D'UTILITÉ**  
Cours de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11354\*01

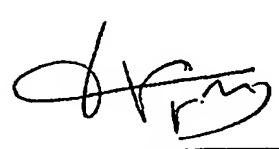

**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2**

**Important ! Remplir impérativement la 2ème page.**

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

LS 540 W / 130600

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE LIEU  N° D'ENREGISTREMENT 02 01726 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 12/02/2002 PAR L'INPI		<b>NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b>  PECHINEY Daniel PIGASSE Immeuble "SIS" 217, cours Lafayette 69451 LYON CEDEX 06	
<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) BR 3464 DP/NP			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b>  INSERT FONCTIONNEL POUR GOULOT DE RECIPIENT, TYPIQUEMENT UNE BOUTEILLE, ET CAPSULE DE BOUCHAGE COMPRENANT LEDIT INSERT			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date N°  Pays ou organisation Date N°  Pays ou organisation Date N°  <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		PECHINEY CAPSULES	
Prénoms			
Forme juridique		SAS	
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse		16 boulevard du Général Leclerc	
Rue			
Code postal et ville		92115	CLICHY
Pays		France	
Nationalité		française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

REMISE DES PIÈCES DATE <b>69 INPI LYON</b> UEU N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		DÉPOSÉ À L'INPI <b>0201726</b>		DS 540 W, 190600
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		BR 3464 - DP/NP		
<b>6 MANDATAIRE</b>				
Nom		PIGASSE		
Prénom		Daniel		
Cabinet ou Société		PECHINEY		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		PG9936 LC004A		
Adresse	Rue	Immeuble "SIS" - 217 Cours Lafayette		
	Code postal et ville	69451	LYON CEDEX 06	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		04 72 83 49 20		
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>				
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>				
<b>7 INVENTEUR (S)</b>				
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée		
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :</i>		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes				
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)  Daniel PIGASSE (422-5/pp358)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  		

# INSERT FONCTIONNEL POUR GOULOT DE RECIPIENT, TYPIQUEMENT UNE BOUTEILLE, ET CAPSULE DE BOUCHAGE COMPRENANT LEDIT INSERT

5

## DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention concerne le domaine des inserts fonctionnels à placer dans des goulots de réipients en vue d'apporter audit récipient une fonction particulière, à savoir typiquement une fonction de bec verseur, ou encore une fonction d'irremplissabilité. L'invention concerne en outre des capsules de bouchage comprenant ce type d'insert.

10

## ETAT DE LA TECHNIQUE

15

On connaît déjà de nombreux inserts fonctionnels à placer dans des goulots de réipients pour assurer typiquement une fonction de bec verseur, ou encore une fonction d'irremplissabilité, ou encore éventuellement d'autres fonctions.

20

On connaît aussi des capsules de bouchage dotées d'inserts d'étanchéité, ainsi que ces mêmes capsules comprenant en outre des inserts fonctionnels grâce à un assemblage réversible, de manière à pouvoir poser simultanément, l'insert fonctionnel dans le goulot de la bouteille, et la capsule de bouchage sur le goulot.

25

Ainsi la demande française No 99 14016 au nom de la demanderesse divulgue une capsule de bouchage comprenant un insert fonctionnel qui forme un verseur.

De même, la demande française No 00 00397 au nom de la demanderesse divulgue une capsule de bouchage comprenant un insert fonctionnel à fonction anti-remplissage.

30

## PROBLEMES POSES

Les inserts fonctionnels de l'état de la technique comprennent généralement des ailettes circulaires assurant, compte tenu de leur flexibilité, la fixation étanche des inserts dans le goulot.

- 5 La fixation des inserts fonctionnels peut se faire par emmanchement à force de l'insert dans le goulot, ce qui ne pose pas de problème lorsque l'insert fonctionnel est fixé à part, et lorsqu'il est adapté à un goulot prédéterminé, et particulièrement lorsque le goulot présente un profil dit en "A", c'est-à-dire avec un rétreint significatif dans le sens axial de bas en haut, de sorte que l'insert, une fois placé à force dans le goulot ne puisse pas  
10 ressortir aisément du goulot.

Par contre la fixation des inserts pose des problèmes lorsque le goulot présente un profil dit en "V", c'est-à-dire avec une expansion significative dans le sens axial de bas en haut, de sorte qu'il y a un risque de voir l'insert, une fois placé à force dans le goulot, ressortir du goulot.

- 15 Ce risque est d'autant plus grand que les goulots présentent des irrégularités dimensionnelles, ou que l'insert fonctionnel est fixé au goulot en même temps que la capsule de bouchage. En effet, dans ce dernier cas, ce sont les équipements standards de capsulage qui sont utilisés, et le capsulage ne comprend donc pas d'étape spécifique d'assemblage à force de l'insert fonctionnel dans le goulot.

- 20 L'invention vise donc à obtenir une bonne fixation de l'insert fonctionnel à un goulot, quel que soit le type de profil du goulot, qu'il soit en "A", en "V" ou qu'il soit droit, avec en outre de plus grandes tolérances sur les dimensions intérieures des goulots, et cela même lorsque l'insert fonctionnel est associé à une capsule de bouchage, et est fixé sur le goulot lors du capsulage du goulot comme si la capsule de bouchage ne comprenait  
25 pas d'insert fonctionnel.

## DESCRIPTION DE L'INVENTION

- 30 Selon l'invention, l'insert fonctionnel, typiquement en matière plastique, pour goulot de récipient, typiquement une bouteille en verre, comprend un corps destiné à être introduit

dans ledit goulot, ledit corps portant sur sa surface extérieure au moins une ailette flexible destinée à former une jonction étanche avec ledit goulot lorsque ledit insert fonctionnel est introduit dans ledit goulot, et un élément fonctionnel, et est caractérisé en ce que :

- 5 a) ledit insert fonctionnel comprend un adhésif typiquement porté par ladite ailette sur sa surface supérieure et/ou par ladite surface extérieure dudit corps, ledit adhésif étant choisi pour adhérer audit goulot,

b) ledit adhésif est un adhésif typiquement permanent, choisi en consistance ou viscosité

- 10 afin qu'il ne flue que sous contrainte, contrainte correspondant typiquement à une compression dudit adhésif entre ladite ailette et ledit corps lorsque, ledit insert fonctionnel étant introduit dans ledit goulot, ladite ailette se replie, et choisi en teneur ou quantité afin que ledit adhésif vienne ainsi au contact dudit goulot, de manière à solidariser ledit corps audit goulot par une zone de contact adhésif et à empêcher un déplacement axial vers le haut dudit insert fonctionnel sous une contrainte axiale.

15

L'invention repose sur la combinaison de plusieurs moyens :

- d'une part, sur l'utilisation d'un adhésif à rhéologie choisie pour qu'il n'y ait pas de fluage en l'absence de contrainte mécanique, de manière à ce qu'il n'y ait pas d'écoulement intempestif de l'adhésif, ce qui serait à tous égards inacceptable,
- 20 - d'autre part, sur le positionnement de cet adhésif, typiquement sur une ailette ou au fond de la cavité annulaire comprise entre deux ailettes et la surface extérieure du corps de l'insert, de manière à ce qu'il ne soit pas accessible lors du stockage ou lors de la manipulation des inserts,
- en outre, sur l'absence de contact entre l'adhésif et le contenu de la bouteille : comme
- 25 l'ailette inférieure sur laquelle cet adhésif est localisé, est ou peut être une ailette d'étanchéité, l'adhésif ne sera donc pas en contact avec le contenu de la bouteille,
- enfin, sur la mise en œuvre masquée de cet adhésif : c'est l'action de positionner l'insert dans le goulot – de manière habituelle – qui déclenche la flexion des ailettes vers le haut et, en conséquence le fluage nécessaire de l'adhésif vers le goulot.

La demanderesse a observé que, grâce aux moyens de l'invention, il était possible, en production industrielle, d'améliorer considérablement la tenue des inserts fonctionnels dans les goulots, et cela, quelque soit le type de goulot.

En effet, d'une part, s'il est facile d'obtenir en laboratoire un insert fonctionnel solidaire d'un goulot au profil en "A", par contre la situation change du tout au tout en production industrielle quand s'accumulent, parfois de manière défavorable, les tolérances de fabrication à la fois sur le goulot et sur l'insert fonctionnel, toute pièce industrielle étant située dans une plage dimensionnelle plus ou moins large, avec une plage relativement large en ce qui concerne les goulots en verre compte tenu de la technologie propre à cette matière. L'invention permet donc d'obtenir industriellement des inserts solidaires des goulots, en dépit des tolérances sur le goulot et sur l'insert, même lorsque ces tolérances sont défavorables, par exemple dans le cas d'un insert aux dimensions minimales et d'un goulot aux dimensions maximales.

D'autre part, l'invention résout le problème de la variété des profils des goulots, typiquement en forme de "A" - cas favorable à la fixation de l'insert fonctionnel, ou en forme de "V" ou légèrement évasé - cas défavorable à la fixation de l'insert fonctionnel. Dans ce cas en particulier, l'invention constitue une solution non pas basée sur une coopération d'ordre "géométrique" entre pièces à solidariser entre elles, mais basée sur de l'adhésion, avec une coopération d'ordre "chimique" entre ces pièces, ce qui permet donc de s'affranchir de la forme précise du goulot.

L'invention présente en outre un grand intérêt parce que les problèmes posés sont résolus essentiellement en amont, chez le fabricant d'inserts, et non en aval, par exemple dans les caves où les vins sont conditionnés en bouteilles, bouteilles qui sont ensuite bouchées finalement capsulées, de sorte que les procédés et dispositifs de capsulage peuvent rester éventuellement inchangés quand sont utilisés les inserts fonctionnels selon l'invention.

## 30 DESCRIPTION DES FIGURES



Toutes les figures sont relatives à l'invention et sont, à l'exception de la figure 5a, des coupes axiales, totales ou partielles, selon l'axe (10) de l'insert fonctionnel (3).

Les figures 1 à 3 ne représentent, par souci de simplification, que le corps (30) de l'insert  
5 fonctionnel (3) dépourvu de son élément fonctionnel (6,7).

La figure 1, sur la partie droite, illustre une demi-coupe d'un insert fonctionnel (3) comprenant une seule ailette (31) portant l'adhésif (5), avant capsulage.

Elle illustre, sur la partie gauche, après capsulage, la coopération du même insert dans  
un goulot (4), de type "A" car faisant un angle  $\alpha$  fermé, le repliement de l'ailette (31)  
10 entraînant le fluage de l'adhésif (5) et la formation d'une couronne d'adhésif (50) en contact avec le goulot selon une zone de contact adhésif (40).

La figure 2 est analogue à la partie gauche de la figure 1. Elle en diffère en ce que le  
goulot est de type "V" car il forme un angle  $\alpha$  ouvert.

15 La figure 3 est analogue à la partie droite de la figure 1. Elle en diffère en ce que l'insert fonctionnel (3) comprend 3 ailettes (31) et en ce que l'adhésif (5) est placé dans la gorge annulaire limitée par deux ailettes voisines et par la surface extérieure du corps (30) comprise entre ces deux ailettes.

20 La figure 4 illustre le cas d'une capsule (1) dotée d'inserts d'étanchéité (2) et fonctionnel (3) du type irremplissable (7), ce dernier étant inséré dans un goulot (4) fileté.

Les figures 5a à 7 illustrent le cas d'une capsule (1) dotée d'un insert fonctionnel (3) du  
25 type verseur (6).

## DESCRIPTION DETAILLE DE L'INVENTION

30 Selon l'invention, lequel ledit corps (30), typiquement cylindrique, peut comprendre au moins deux ailettes (31), ledit adhésif (5) étant typiquement placé entre les deux ailettes,

ou sur chacune d'entre elles. En effet, la présence de plusieurs ailettes permet d'avoir simultanément une meilleure étanchéité, et un centrage axial du corps (30) par rapport au goulot (4).

5 Selon une variante de l'invention, ledit adhésif (5) peut former une couronne, de manière à former une zone de contact circulaire ou annulaire sur la totalité de la circonférence intérieure du goulot.

Cependant, ledit adhésif (5) peut former un ou plusieurs dépôts discontinus, de manière à former une zone de contact discontinue ou non selon le nombre desdits dépôts  
10 discontinus, typiquement compris entre 1 et 4.

Il est possible de jouer, outre sur le diamètre du corps (30), sur l'espacement entre ailettes, et notamment sur la flexibilité des ailettes pour diminuer la distance radiale entre ledit corps (30) et la surface intérieure du goulot (4) – distance radiale qui peut ainsi aller de 0,1 à 0,6 mm, et pour obtenir ainsi une zone de contact adhésif (40)  
15 prédéterminée et notamment une zone de contact de surface aussi grande que souhaité, de manière à porter le seuil d'énergie de séparation axiale de l'insert fonctionnel (3) au niveau souhaité, le niveau minimum étant celui correspondant à l'ouverture de la bouteille lorsque les moyens d'assemblage réversible (20) et (32) se séparent.

20 Selon l'invention, ledit adhésif (5) peut être un adhésif permanent de type "hot-melt". L'adhésif (5) peut être éventuellement un adhésif activable ou réticulable, typiquement par apport d'énergie, une fois que ledit insert a été placé dans ledit goulot. Cet adhésif peut comprendre un durcisseur ou activateur.

Ainsi, il est possible d'utiliser des adhésifs aptes à fluer sous contrainte pendant une  
25 certaine période de temps, puis qui durcissent typiquement par vieillissement naturel après cette période de temps, cette période de temps étant prise assez longue pour être compatible avec les pratiques industrielles et commerciales habituelles, et permettre ainsi la fabrication des inserts fonctionnels selon l'invention, leur commercialisation et finalement leur fixation à des goulots. Dans ce cas, ces inserts sont des produits à durée  
30 de vie déterminée, comme cela se trouve très fréquemment dans certains domaines, en particulier dans l'agroalimentaire ou les médicaments.

Ledit adhésif (5) peut aussi être typiquement sous forme de micro-billes qui libèrent ledit adhésif lorsque ledit insert fonctionnel (3) est placé dans ledit goulot, ou est un adhésif activable lorsque ledit insert fonctionnel (3) est placé dans ledit goulot.

- 5 Quel que soit le type d'adhésif choisi, ledit adhésif (5) est choisi de manière à adhérer typiquement au verre, ou à la matière du goulot, et dans lequel ladite zone de contact adhésif présente une aire de contact, typiquement comprise entre 20 et 500 mm<sup>2</sup>, de manière à ce que ledit insert reste immobilisé dans ledit goulot sous contrainte axiale
- 
- 10 d'au moins 0,5 daN, et de préférence d'au moins 5 daN. Dans certains cas, notamment lorsqu'il y a durcissement de l'adhésif, qu'il s'agisse d'un durcissement par vieillissement ou d'un durcissement déclenché après la fixation de l'insert fonctionnel dans le goulot, il peut être impossible de séparer l'insert fonctionnel (3) du goulot (4) sans risquer de détruire le goulot lui-même, de manière à ainsi empêcher tout risque de fraude.
- 15 Selon une modalité de l'invention illustrée sur les figures 5a à 7, ledit élément fonctionnel peut former un verseur (6).

Selon une autre modalité de l'invention illustrée sur la figure 4, ledit élément fonctionnel peut former un dispositif irremplissable (7) ou un dispositif anti-fraude.

20

- Comme illustré sur les figures 4, 6 et 7, ledit insert fonctionnel (3) peut comprendre un moyen d'assemblage réversible (32) destiné à solidariser provisoirement ledit insert fonctionnel (3) à une capsule (1), typiquement une capsule de bouchage, ou à un insert d'étanchéité (2) de ladite capsule, ladite contrainte axiale correspondant au moins à la
- 25 contrainte nécessaire pour séparer ladite capsule (1) ou ledit insert d'étanchéité (2), dudit insert fonctionnel (3) lors de l'ouverture de ladite capsule.

- Un autre objet de l'invention est constitué par une capsule (1), typiquement une capsule de bouchage, comprenant une coque (11) dotée d'une jupe (110) et un insert d'étanchéité
- 30 (2), éventuellement fileté, solidaire de ladite coque (11), et un insert fonctionnel (3) selon l'invention, ledit insert d'étanchéité (2) ou ladite coque (11), et ledit insert

fonctionnel (3) comprenant des moyens de solidarisation réversible (20, 32), typiquement par encliquetage réversible.

En effet, il est particulièrement avantageux selon l'invention que l'insert soit fixé au goulot lors du capsulage du goulot lui-même, de sorte qu'en pratique, la fixation de l'insert soit masqué par l'opération standard de capsulage.

Ladite coque (11) peut être métallique, typiquement en aluminium, ou encore en matière plastique, et dans ce cas, elle peut être thermorétractable.

Un autre objet de l'invention est constitué par un procédé de fabrication d'une capsule selon l'invention dans lequel :

- a) on approvisionne ledit insert fonctionnel (3), ledit adhésif (5) et ladite capsule de bouchage (1) typiquement dotée dudit insert d'étanchéité (2),
- b) on dépose ou applique ledit adhésif (5) sur ledit insert fonctionnel (3),
- c) on solidarise ensuite ledit insert fonctionnel (3) audit insert d'étanchéité (2) ou à ladite coque (11), de manière à ce que ledit adhésif (5) soit protégé de tout contact extérieur par la jupe (110) de ladite coque, et qu'ainsi ladite capsule (1) puisse être manipulée sans risque d'endommagement.

Enfin, un autre objet de l'invention est constitué par l'utilisation d'un insert fonctionnel (3) et/ou d'une capsule (1) comprenant ledit insert fonctionnel selon l'invention, pour solidariser tout type d'élément fonctionnel (6, 7) à tout type de goulot (4), à profil soit droit, soit en "A", soit en "V", quel que soit son diamètre pouvant aller de 18 mm à 45 mm, et typiquement voisin de 30 mm.

25

#### EXEMPLES DE REALISATION

On a fabriqué des inserts fonctionnels (3) et des capsules (1) selon les figures 4 à 7, pour goulots standards de 30 mm.

30

La figure 4 illustre le cas d'un insert fonctionnel (3) du type irremplissable (7) inséré dans un goulot (4) avec filetage (41). Cet insert fonctionnel (3) a été inséré avec une capsule de bouchage (1) comprenant une coque (11) et un insert d'étanchéité (2), la capsule étant représentée vissée et sertie par déformation irréversible (12) sous la bague (42) du goulot. Cet insert d'étanchéité comprend une tête (21), une jupe filetée (22), et un moyen d'assemblage réversible (20) coopérant avec la lèvre flexible (60) formant le moyen d'assemblage réversible (32) de l'insert fonctionnel (3). L'insert fonctionnel (3) comprend 3 ailettes (31), comme dans le cas de la figure 3, et un dispositif irremplissable (7) comprenant une bille (70) mobile entre une grille d'arrêt (71) et un support (72) doté d'un orifice central.

Les figures 5a à 7 illustrent le cas d'un insert fonctionnel (3) du type verseur (6).

La figure 5a est une vue latérale de l'insert fonctionnel (3) comprenant ledit adhésif (5) entre deux ailettes, alors que la figure 5b est une vue en coupe.

La figure 5c est une vue de l'insert d'étanchéité (2) doté d'une couronne d'assemblage réversible (20) destinée à coopérer par encliquetage réversible avec le rebord (32) de l'insert fonctionnel (3).

La figure 6 représente, en demi-coupe droite, l'ensemble constitué par l'assemblage réversible de la capsule (1) de bouchage constituée d'une coque, typiquement métallique (11) avec une jupe (110) et une tête (111) solidaire d'un insert d'étanchéité (2), et de l'insert fonctionnel (3,6).

La figure 7 représente, mais en demi-coupe gauche, l'ensemble de la figure 6 après sertissage de la capsule sur un goulot fileté.

Pour ces essais, on a d'abord fabriqué des coques (11) en aluminium, par emboutissage, des inserts d'étanchéité (2) et des inserts fonctionnels (3) à 3 ailettes, en PE ou en PP selon les essais, par moulage (injection).

Comme adhésif, on a approvisionné un adhésif type hot-melt du commerce, le Plastoflex ® 9092 ou 9117 de la Société Paramelt.

On a ensuite, à l'aide d'un pistolet à buse chauffée, appliqué un cordon d'adhésif entre les deux ailettes supérieures en faisant tourner l'insert en regard de la buse fixe. Selon les essais, les quantités déposées ont varié de 0,01 à 0,5 g par insert.

On a enfin assemblé les inserts fonctionnels chargés en adhésif (5) dans les inserts d'étanchéité (2) fixés aux coques (11), de manière à obtenir des capsules de bouchage (1) selon l'invention.

Avec ces capsules (1), on a capsulé différents types de goulots, notamment de profil en "A" ou en "V". On a pu vérifier sur des coupes que, dans tous les cas, l'on obtenait bien une couronne d'adhésif (50), comme illustré sur les figures 4 et 7, d'environ 200 mm<sup>2</sup>.

Dans tous les cas, l'effort pour séparer l'insert fonctionnel (3) du goulot a été supérieur à 1 daN, et donc bien au-delà de l'effort de séparation normal lorsqu'on dévisse la capsule (1) et que l'insert d'étanchéité (2) se sépare de l'insert fonctionnel (3).

## AVANTAGES DE L'INVENTION

L'invention résout de manière économique l'ensemble des problèmes posés. Elle ouvre également la voie à une nouvelle famille de produits qui peuvent apporter une sécurité accrue au consommateur, en particulier dans le cas où l'adhésif utilisé durcit et solidarise irréversiblement l'insert fonctionnel au goulot et dans le cas où cet insert fonctionnel est du type irremplissable.

## LISTE DES REPERES

Capsule de bouchage.....	1
Axe de la capsule.....	10
Coque.....	11
Jupe.....	110
Tête.....	111

	Languette ou Ligne d'affaiblissement...	112
	Insert d'étanchéité.....	2
	Moyen d'assemblage réversible à 3.....	20
	Tête.....	21
5	Jupe filetée.....	22
	Insert fonctionnel .....	3
	Corps.....	30
	Ailette.....	31
<hr/>		
	Moyen d'assemblage réversible à 1 ou 2.....	32
10	Goulot.....	4
	Zone de contact adhésif.....	40
	Filetage.....	41
	Bague.....	42
	Adhésif.....	5
15	Couronne d'adhésif.....	50
	Elément fonctionnel = verseur.....	6
	Lèvre flexible.....	60
	Elément fonctionnel = dispositif irremplissable.....	7
	Bille.....	70
20	Grille d'arrêt.....	71
	Support de la bille 70 avec orifice.....	72

## REVENDICATIONS

1. Insert fonctionnel (3), typiquement en matière plastique, pour goulot (4) de récipient, typiquement une bouteille en verre ou en matière plastique, comprenant un corps (30) destiné à être introduit dans ledit goulot, ledit corps (30) portant sur sa surface  
5 extérieure au moins une ailette flexible (31) destinée à former une jonction étanche avec ledit goulot (4) lorsque ledit insert fonctionnel est introduit dans ledit goulot, et un élément fonctionnel (6,7), caractérisé en ce que :
  - a) ledit insert fonctionnel (3) comprend un adhésif (5) typiquement porté par ladite  
10 ailette (31) sur sa surface supérieure et/ou par ladite surface extérieure dudit corps, ledit adhésif (5) étant choisi pour adhérer audit goulot (4),
  - b) ledit adhésif (5) est un adhésif typiquement permanent, choisi en consistance ou viscosité afin qu'il ne flue que sous contrainte, contrainte correspondant typiquement à une compression dudit adhésif entre ladite ailette (31) et ledit corps (30) lorsque, ledit  
15 insert fonctionnel étant introduit dans ledit goulot, ladite ailette se replie, et choisi en teneur ou quantité afin que ledit adhésif (5) vienne ainsi au contact dudit goulot, de manière à solidariser ledit corps audit goulot par une zone de contact adhésif et à empêcher un déplacement axial vers le haut dudit insert fonctionnel (3) sous une contrainte axiale.
- 20 2. Insert selon la revendication 1 dans lequel ledit corps (30), typiquement cylindrique, comprend au moins deux ailettes (31), ledit adhésif (5) étant typiquement placé entre les deux ailettes, ou sur chacune d'entre elles.
- 25 3. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 2 dans lequel ledit adhésif (5) forme une couronne, de manière à former une zone de contact circulaire.
4. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 2 dans lequel ledit adhésif (5) forme un ou plusieurs dépôts discontinus, de manière à former une zone de contact  
30 discontinue ou non selon le nombre desdits dépôts discontinus, typiquement compris entre 1 et 4.



5. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 4 dans lequel ledit adhésif (5) est un adhésif permanent de type "hot-melt".

5 6. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 4 dans lequel ledit adhésif (5) est un adhésif activable ou réticulable, typiquement par apport d'énergie, une fois que ledit insert a été placé dans ledit goulot.

---

10 7. Insert selon la revendication 6 dans lequel ledit adhésif comprend un durcisseur ou activateur.

8. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 4 dans lequel ledit adhésif (5) est typiquement sous forme de micro-billes qui libèrent ledit adhésif lorsque ledit insert fonctionnel est placé dans ledit goulot, ou est un adhésif activable lorsque ledit insert  
15 fonctionnel est placé dans ledit goulot.

9. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 8 dans lequel ledit adhésif (5) est choisi de manière à adhérer au verre, et dans lequel ladite zone de contact adhésif présente une aire de contact, typiquement comprise entre 20 et 500 mm<sup>2</sup>, de manière à  
20 ce que ledit insert reste immobilisé dans ledit goulot sous contrainte axiale d'au moins 0,5 daN.

10. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 9 dans lequel ledit élément fonctionnel forme un verseur (6).  
25

11. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 10 dans lequel ledit élément fonctionnel forme un dispositif irremplissable (7) ou un dispositif anti-fraude.

12. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 11 comprenant un moyen  
30 d'assemblage réversible (32) destiné à solidariser provisoirement ledit insert fonctionnel (3) à une capsule (1), typiquement une capsule de bouchage, ou à un insert d'étanchéité

(2) de ladite capsule, ladite contrainte axiale correspondant au moins à la contrainte nécessaire pour séparer ladite capsule (1) ou ledit insert d'étanchéité (2), dudit insert fonctionnel (3) lors de l'ouverture de ladite capsule.

5 13. Capsule (1), typiquement capsule de bouchage, comprenant une coque (11) dotée d'une jupe (110) et un insert d'étanchéité (2), éventuellement fileté, solidaire de ladite coque (11), et un insert fonctionnel (3) selon une quelconque des revendications 1 à 12, ledit insert d'étanchéité (2) ou ladite coque (11), et ledit insert fonctionnel (3) comprenant des moyens de solidarisation réversible (20, 32), typiquement par  
10 encliquetage réversible.

14. Capsule de bouchage selon la revendication 13 dans laquelle ladite coque (11) est métallique, typiquement en aluminium, ou en matière plastique.

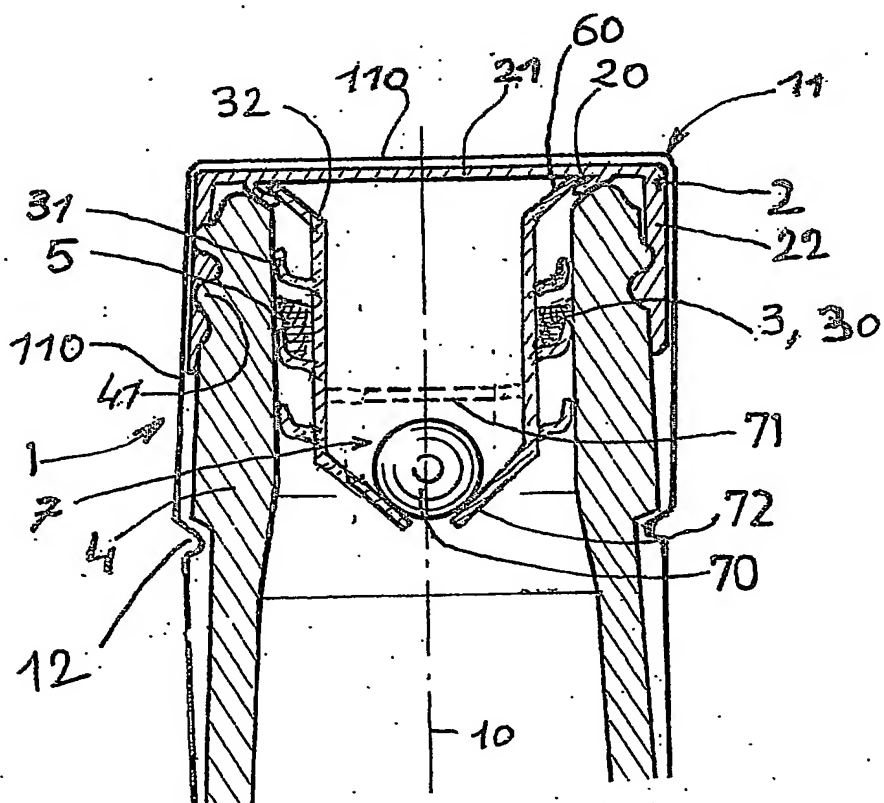
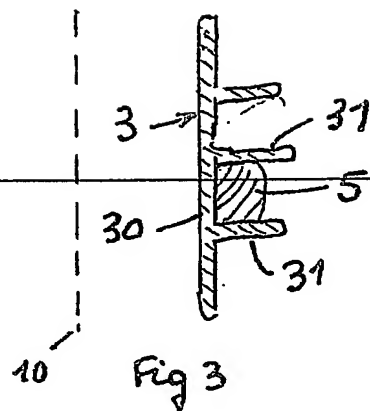
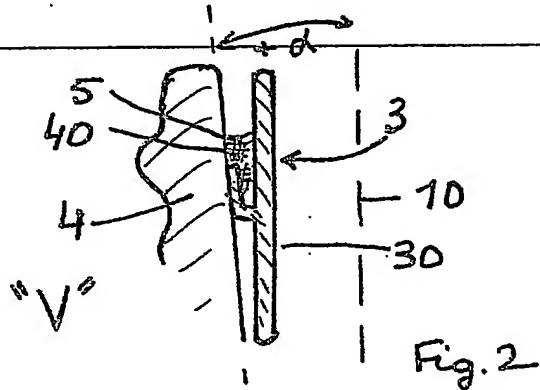
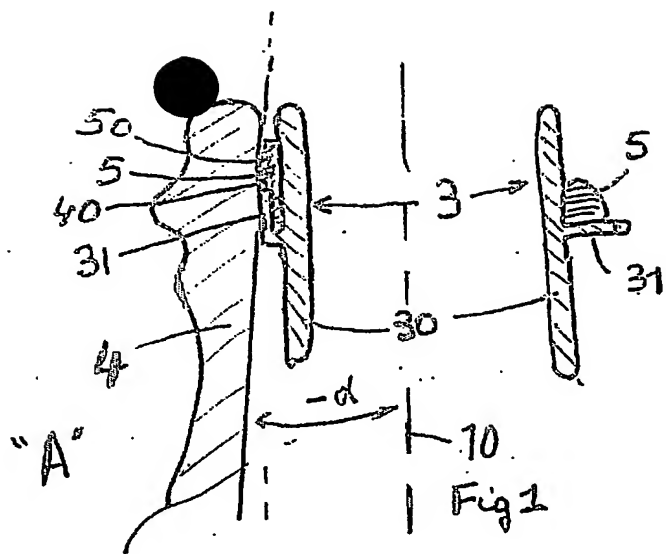
15 15. Procédé de fabrication d'une capsule selon une quelconque des revendications 13 à 14 dans lequel :

a) on approvisionne ledit insert fonctionnel (3), ledit adhésif (5) et ladite capsule de bouchage (1) typiquement dotée dudit insert d'étanchéité (2),

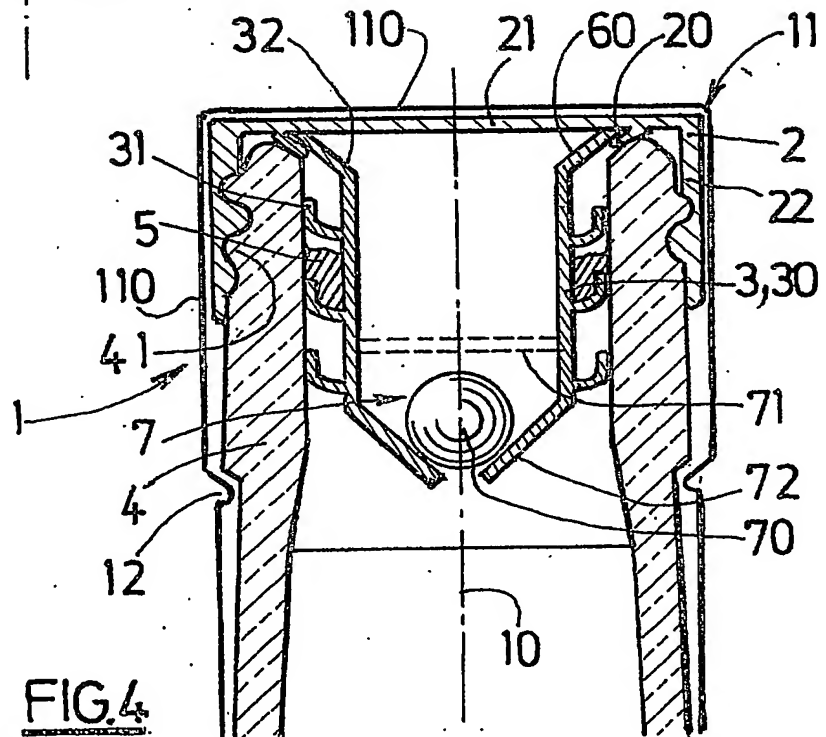
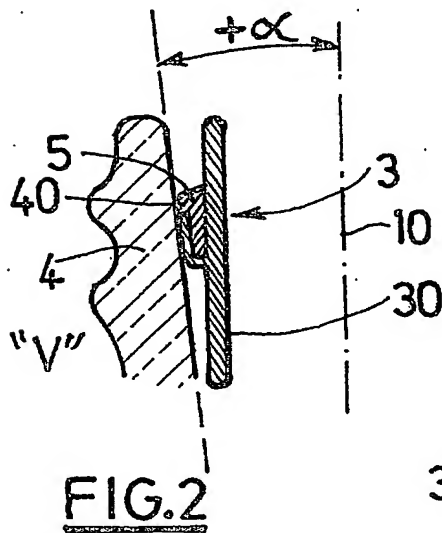
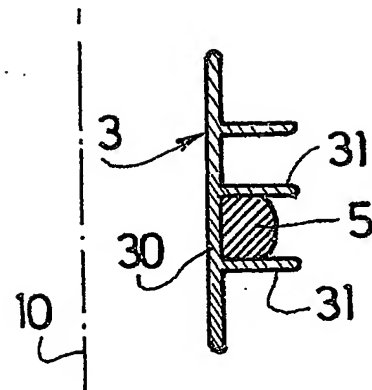
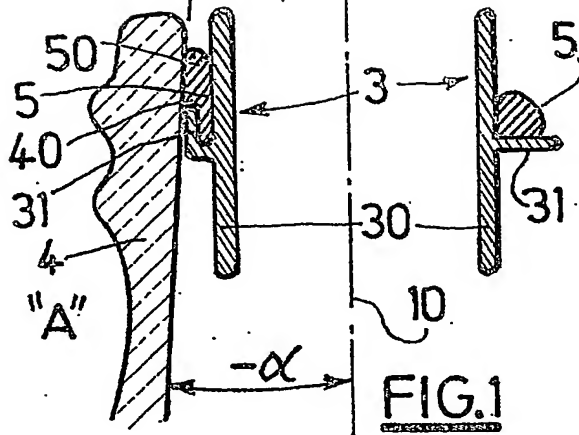
b) on dépose ou applique ledit adhésif (5) sur ledit insert fonctionnel (3),

20 c) on solidarise ensuite ledit insert fonctionnel (3) audit insert d'étanchéité (2) ou à ladite coque (11), de manière à ce que ledit adhésif (5) soit protégé de tout contact extérieur par la jupe (110) de ladite coque, et qu'ainsi ladite capsule (1) puisse être manipulée sans risque d'endommagement.

25 16. Utilisation d'un insert selon une quelconque des revendications 1 à 12 et d'une capsule (1) selon une quelconque des revendications 13 à 14 pour solidariser ledit élément fonctionnel (6, 7) à tout type de goulot (4), à profil soit droit, soit en "A", soit en "V".



1/2



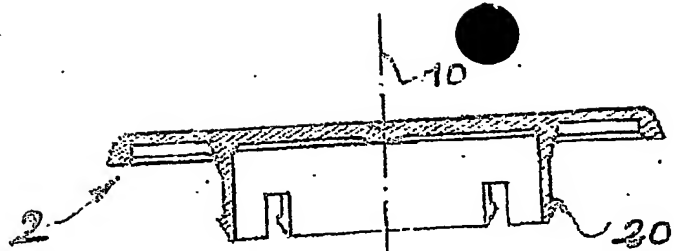


Fig. 5c

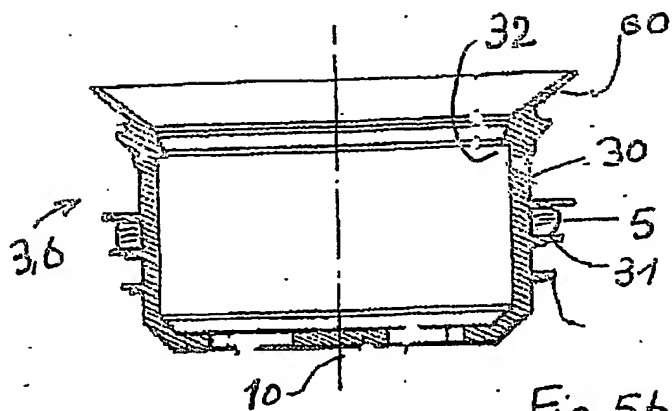


Fig. 5b

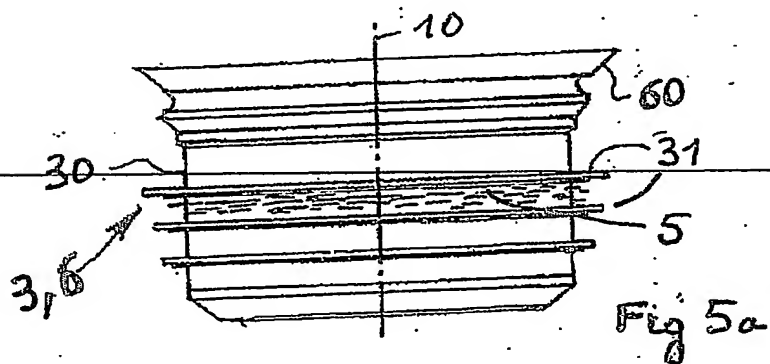


Fig. 5a

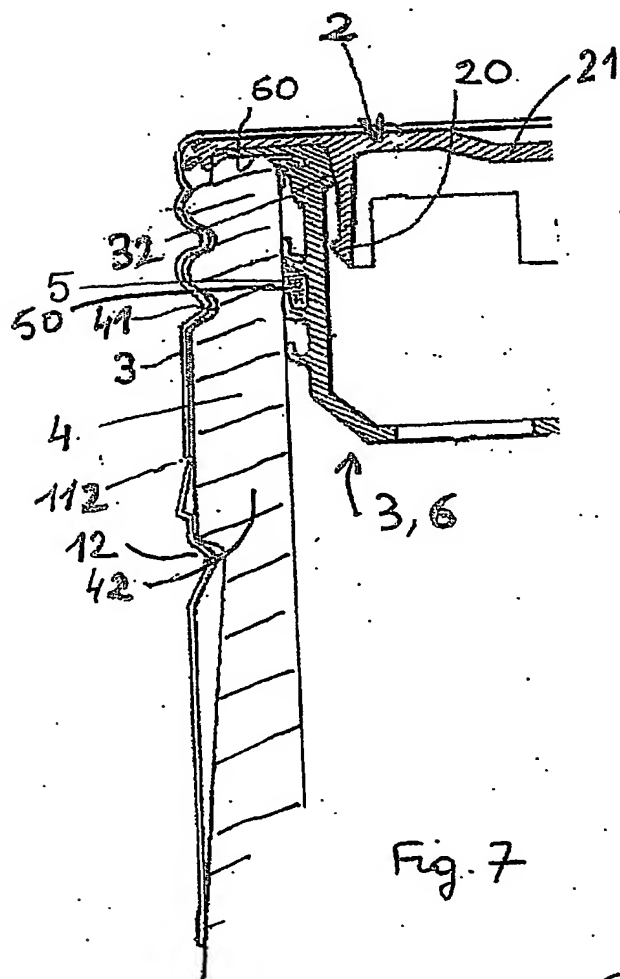


Fig. 7

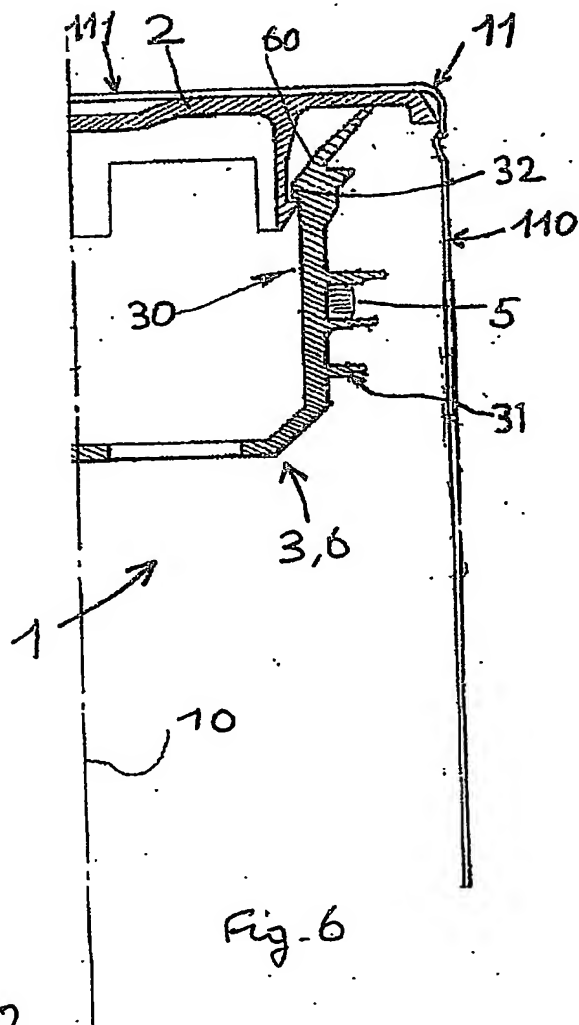
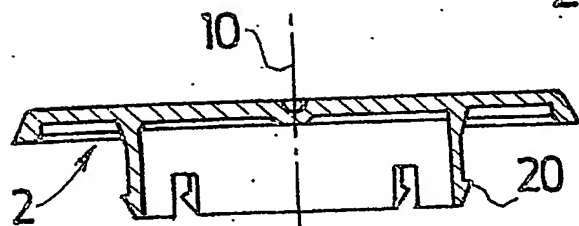
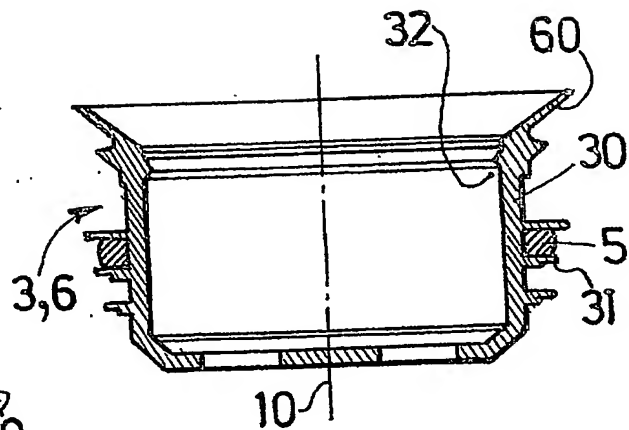


Fig. 6

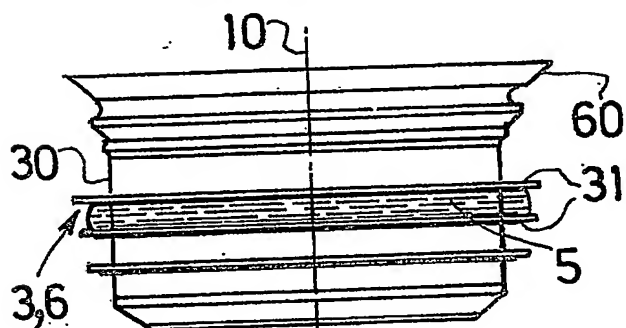
2/2



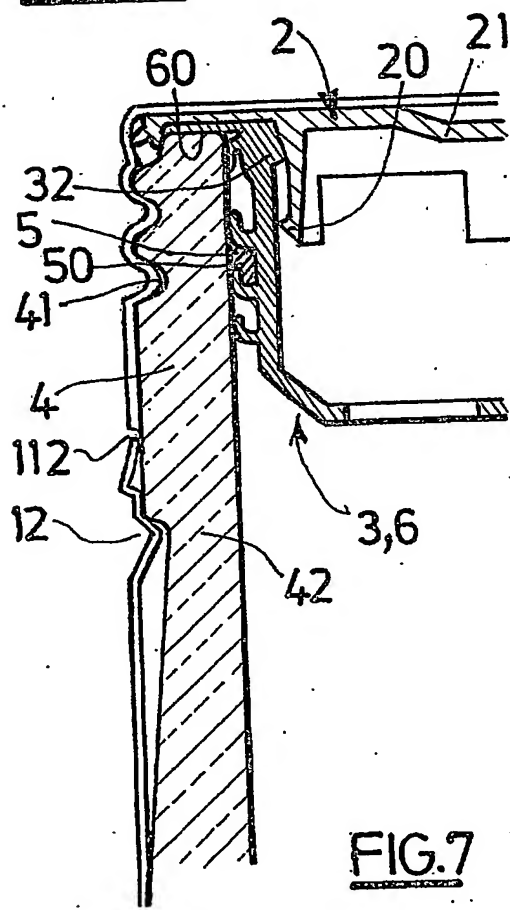
**FIG. 5c**



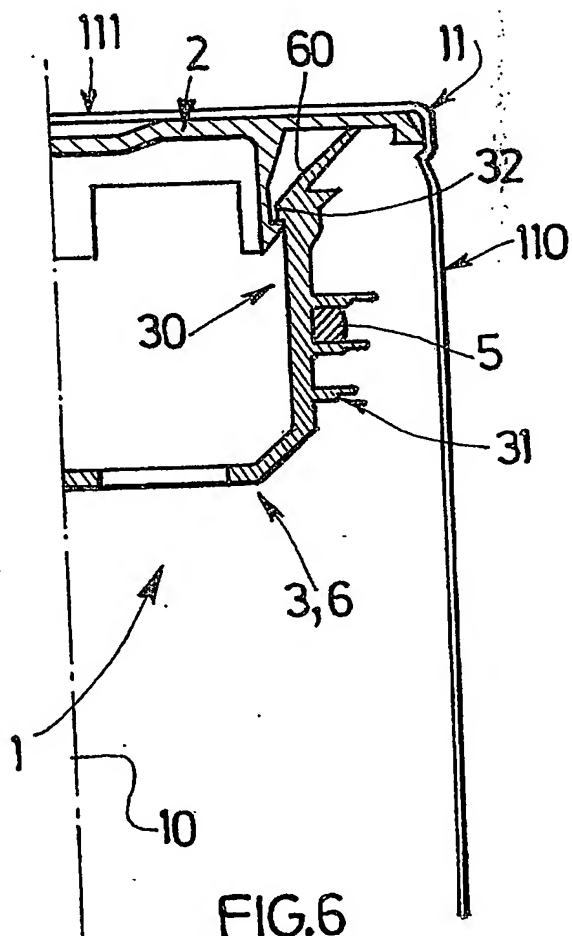
**FIG. 5b**



**FIG. 5a**



**FIG. 7**



**FIG. 6**

reçue le 01/03/02



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



DEPARTEMENT DES BREVETS

25 bis, rue de Saint Pétersbourg;

75009 Paris Cedex 03

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° .../...

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

10.11.01.00000

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BR 3464 - DP/NP	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		02 01776	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
INSERT FONCTIONNEL POUR GOULOT DE RECIPIENT, TYPIQUEMENT UNE BOUTEILLE, ET CAPSULE DE BOUCHAGE COMPRENANT LEDIT INSERT			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
PECHINEY Daniel PIGASSE Immeuble "SIS" 217 Cours Lafayette  69451 LYON CEDEX 06			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		BOURREAU	
Prénoms		Jean-Marie	
Adresse	Rue	1 Rue de la Virade	
	Code postal et ville	24700	LE PIZOU
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		GRANGER	
Prénoms		Jacques	
Adresse	Rue	20 Rue Constantine	
	Code postal et ville	33350	SAINT TERRE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) LE 12 FEVRIER 2002  Daniel PIGASSE (422-S/PP 358)			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'information, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**